

RO/KR 30.05.2003
#2

대한민국 특허청
KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

REC'D 16 JUN 2003

WIPO PCT

출원번호 : 10-2002-0031117
Application Number

출원년월일 : 2002년 06월 03일
Date of Application JUN 03, 2002

출원인 : 이영화
Applicant(s) LEE, YOUNG HWA

2003년 05월 01일



특허청
COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0001		
【제출일자】	2002.06.03		
【발명의 명칭】	입체동영상촬영장치용 어댑터		
【발명의 영문명칭】	Adapter for 3-Dimensional Photographing Device		
【출원인】			
【성명】	이영화		
【출원인코드】	4-1998-014316-3		
【대리인】			
【성명】	이후동		
【대리인코드】	9-1998-000649-0		
【포괄위임등록번호】	2002-032707-8		
【대리인】			
【성명】	신경호		
【대리인코드】	9-1999-000326-6		
【포괄위임등록번호】	2002-032708-5		
【발명자】			
【성명】	이영화		
【출원인코드】	4-1998-014316-3		
【심사청구】	청구		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 이후동 (인) 대리인 신경호 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	20	면	29,000 원
【가산출원료】	3	면	3,000 원
【우선권주장료】	0	건	0 원
【심사청구료】	7	항	333,000 원

1020020031117

출력 일자: 2003/5/7

【합계】	365,000 원
【감면사유】	개인 (70%감면)
【감면후 수수료】	109,500 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 영렌즈와 출력단자를 가지는 입체동영상촬영장치용 어댑터로서, 중앙에 릴리즈렌즈들을 포함하는 다수의 입사측 렌즈들과 출사측 렌즈들이 서로 대칭적으로 나란히 배열되어 입사된 영상을 1 : 1의 배율로 역전시켜 출사시키며, 상기 촬영렌즈의 전방에 설치되어 입사측 렌즈의 외측으로 입사측 렌즈의 입사동점(E)이 형성되도록 하는 렌즈부와; 상기 렌즈부의 전방에 형성되며, 촬영렌즈의 광축(A1)을 중심으로 소정의 거리를 두고 좌우측에 형성되는 제2 광축(A2)과 제3 광축(A3)을 통해서 들어오는 피사체의 좌우측 동영상을 번갈아 촬영렌즈의 광축(A1)으로 통과하도록 반사시키는 어댑터하우징을 포함하는 것을 특징으로 하는 입체동영상촬영장치용 어댑터를 제공하여 화상각이 넓은 동영상을 촬영할 경우에도 상기 어댑터하우징의 크기를 줄일 수 있으며, 좌우동영상의 합성동영상에 왜곡이 발생하지 않도록 한다.

【대표도】

도 1

【명세서】**【발명의 명칭】**

입체동영상촬영장치용 어댑터{Adapter for 3-Dimensional Photographing Device}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따르는 입체동영상촬영장치용 어댑터의 일실시예의 구성도;

도 2는 본 발명에 따르는 입체동영상촬영장치용 어댑터의 또 다른 실시예의 구성도;

도 3은 본 발명에 따르는 입체동영상촬영장치용 어댑터의 렌즈부의 일실시예를 나타내는 확대도;

도 4는 본 발명에 따르는 입체동영상촬영장치용 어댑터의 렌즈부의 또 다른 실시예를 나타내는 확대도;

도 5는 종래 입체동영상촬영장치용 어댑터의 구성도; 그리고

도 6은 와이드 동영상을 촬영하기 위한 종래 입체동영상촬영장치용 어댑터의 구성도를 나타낸다.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

12 : 촬영렌즈 16 : 출력단자

18 : 어댑터하우징 20 : 렌즈부

41, 42, 43 : 제1, 제2, 제3 전반사거울

51, 52, 54 : 제1, 제2, 제3 프리즘

53 : 전반사거울 55 : 제2 프리즘과 제3 프리즘의 접합면

60 : 셔터 80 : 반거울

A1, A2, A3 : 촬영렌즈의 광축, 제2 광축, 제3 광축

E : 입사동점

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<16> 본 발명은 입체동영상촬영장치용 어댑터(Adapter)에 관한 것으로, 보다 상세하게는 피사체의 좌우측 동영상이 번갈아 입사되도록 하는 어댑터하우징과 촬영렌즈에 대한 입사동점이 렌즈의 외측에 형성되도록 하는 렌즈부를 구비하여 화상각이 넓은 동영상을 촬영할 경우에도 상기 어댑터하우징의 크기를 줄일 수 있으며, 좌우동영상의 합성동영상에 왜곡이 발생하지 않도록 하는 입체동영상촬영장치용 어댑터에 관한 것이다.

<17> 종래 비디오 카메라용 입체동영상촬영장치는 2대의 비디오카메라를 이용하여 촬영자를 중심으로 하여 피사체의 좌우측 상을 좌우의 비디오카메라로 촬영하고 촬영된 동영상을 합성하였다. 그러나, 이러한 기술은 2대의 비디오카메라가 필요할 뿐만 아니라 이에 수반되는 부대장치가 필요하고 동영상합성이 어려워 많은 시간이 걸리는 문제점이 있다.

<18> 또한, 이러한 문제점을 해결하기 위한 것으로 본 발명자가 발명한 특허공개

공보 제2000-24767호에 게재된 입체동영상촬영장치용 어댑터는 도 3에서 보는 바와 같이 우측 및 좌측 동영상이 통과하는 제2 및 제3 광축(A2)(A3)의 중간에 피사체(100)와, 촬영렌즈(12)가 위치하고, 피사체(100)의 우측 및 좌측 동영상을 교대로 촬영하도록 두 개의 액정셔터수단(60)(70)이 설치되어 있다. 또한, 어댑터 하우징(18)내에는 촬영렌즈(12)의 제2 및 제3 광축(A2)(A3)을 따라 동영상이 오목렌즈(37)를 통해 입사되어 전반사되도록 각각의 광축에 대하여 45° 의 각도로 경사지게 제2 전반사 거울(42)과 제3 반사거울(43)이 설치되어 있으며, 촬영렌즈의 광축(A1)상에는 반거울(80)과 제1 전반사 거울(41)이 설치되어 있다. 이에 따라 각각의 좌우측 동영상은 제2 전반사거울(42) 및 제3 전반사거울(43)에서 반사되고 다시 촬영렌즈의 광축(A1)상의 제1 전반사거울(41)에서 반사되어 촬영렌즈(12)로 입사된다. 액정셔터수단(60)(70)은 각각 제1 및 제2 광축을 따라 들어오는 동영상을 번갈아 받기 위해서 반거울(80)과 제2 전반사거울(42)사이에, 그리고 반거울(80)과 제3 전반사거울(43)사이에 각각 설치된다. 따라서, 제2 광축(A2)을 통하여 입사되는 피사체(100)의 우측 상이 촬영렌즈(12)에 입사되어 촬영될 때에 제3 광축(A3)을 통하여 입사되는 피사체(100)의 좌측상은 액정셔터(60)가 오프상태로 되어 촬영렌즈(12)에 입사되지 않으며, 반대로 피사체(100)의 좌측상이 촬영될 때에 우측상은 촬영되지 않도록 하여 입체동영상을 촬영할 수 있도록 하고 있다.

<19> 하지만, 상기 종래의 입체동영상촬영장치의 어댑터는 도 4에서 보는 바와 같이 입사동점(E)이 촬영장치의 내부에 있기 때문에, 보다 넓은 화상각(52°)을 가진 와이드(wide)동영상을 촬영하고자 할 경우에는 상기 좌우의 제2 및 제3 전반사거울(41)(43)들이 촬영렌즈의 광축(A1)으로부터 좌우로 멀리 배치되어야 하며 또한 와이드 동영상의 좌

우측 동영상들(AL2, AR2)(AL3, AR3)을 모두 담기 위해서는 전반사거울 자체의 크기가 커져야 하기 때문에 어댑터하우징의 크기가 비대해지는 문제점이 있다.

<20> 또한, 촬영렌즈(12)의 광축(A1)과 제2 광축(A2) 사이의 거리와 촬영렌즈의 광축(A1)과 제3 광축(A3) 사이의 거리가 동일하지 않기 때문에 좌우 동영상의 크기가 달라져 합성된 동영상에 왜곡이 발생하는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<21> 본 발명은 상기 문제점을 해결하기 위한 것으로 촬영렌즈와 피사체의 좌우측 동영상이 번갈아 입사되도록 하는 어댑터하우징의 사이에, 렌즈의 입사동점이 렌즈의 외측에 위치하고 1:1의 배율을 가지며 다수의 렌즈가 대칭적으로 배치되어 동영상을 역전시키도록 구성된 렌즈부를 구비하여 화상각이 넓은 동영상을 촬영할 경우에도 어댑터 하우징의 크기가 비대해지지 않도록 하며, 촬영된 동영상에 왜곡이 발생되지 않는 입체동영상촬영장치용 어댑터를 제공하는 것을 목적으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

<22> 상기 목적을 달성하기 위해서 본 발명은 촬영렌즈와 출력단자를 가지는 입체동영상 촬영장치용 어댑터로서,

<23> 중앙에 릴리즈렌즈들을 포함하는 다수의 입사측 렌즈들과 출사측 렌즈들이 서로 대칭적으로 나란히 배열되어 입사된 영상을 1 : 1의 배율로 역전시켜 출사시키며, 상기 촬영렌즈의 전방에 설치되어 입사측 렌즈의 외측으로 입사측 렌즈의 입

사동점(E)이 형성되도록 하는 렌즈부와; 상기 렌즈부의 전방에 형성되며, 촬영렌즈의 광축(A1)을 중심으로 소정의 거리를 두고 좌우측에 형성되는 제2 광축(A2)과 제3 광축(A3)을 통해서 들어오는 피사체의 좌우측 동영상을 번갈아 촬영렌즈의 광축(A1)으로 통과하도록 반사시키는 어댑터하우징을 포함하도록 하여 화상각이 넓은 동영상에 대해서도 어댑터하우징의 크기를 줄일 수 있으며, 좌우 동영상의 합성동영상에 왜곡이 발생하지 않도록 한다.

<24> 또한 본 발명의 상기 어댑터하우징은 : 촬영렌즈의 광축(A1)상에 경사면이 위치되도록 설치된 제1 프리즘과; 상기 제1 프리즘과 상기 렌즈부 사이에 설치되어 제1 프리즘에서 반사된 동영상을 굴절 투과시키는 제2 프리즘과; 제2 광축(A2)상에 경사면이 위치되도록 설치되어 제2 광축을 통해서 들어오는 영상을 촬영렌즈의 광축(A1)으로 굴절 반사시키는 제3 프리즘; 및 제3 광축상(A3)에 설치되어 제3 광축을 통해서 들어오는 영상을 제1 프리즘을 반사시키는 전반사거울을 포함하며, 상기 제2 프리즘과 제3 프리즘은 촬영렌즈의 광축(A1) 상에서 경사를 가지고 반반사 물질로 코팅된 접합면에서 결합되도록 함으로써 제3 프리즘에 의해서 반사되어 들어오는 제2 광축의 우측 동영상은 반사시키고 상기 전반사거울 및 제1 프리즘을 통해서 들어오는 제3 광축의 좌측 동영상은 투과시킨다.

<25> 또한 본 발명의 상기 어댑터하우징은: 상기 촬영렌즈의 광축(A1) 상에 경사를 가지고 설치되는 제1 전반사거울; 상기 제2 광축(A2) 및 제3 광축(A3) 상에 경사를 가지고 설치되어 제2 광축 및 제3 광축을 통해서 입사되는 동영상을 촬영렌즈의 광축(A1)상으로 반사시키는 제2 전반사거울 및 제3 전반사거울; 및 상기 제1 전

반사거울과 렌즈부 사이에 경사를 가지고 설치되어 제2 전반사거울에 의해 반사되어 들어오는 제2 광축의 동영상은 반사시키고 제3 전반사거울 및 제1 전반사거울에 반사되어 들어오는 제3 광축의 동영상은 투과할 수 있다.

<26> 또한, 본 발명은 상기 촬영렌즈의 광축(A1)과 제2 광축(A2)에 걸쳐서 설치되며, 촬영렌즈의 광축(A1)에서는 제1 프리즘과 제2 프리즘 사이에, 그리고 제2 광축(A2)에서는 제3 프리즘 전방에, 또는 촬영렌즈의 광축(A1)에서는 반거울과 제1 반사거울 사이에, 그리고 제2 광축(A2)에서는 제2 전반사거울 전방에 셔터가 설치되고, 상기 셔터는 투명한 부분과 불투명한 부분이 절반씩 차지하는 원형의 회전셔터로 촬영렌즈의 광축(A1) 및 제2 광축(A2)을 따라 들어온 동영상을 번갈아 통과시키도록 한다.

<27> 또한, 본 발명의 상기 촬영렌즈의 광축(A1)과 제2 광축(A2)사이의 거리(d2)와 상기 촬영렌즈(A1)와 제3 광축(A3)사이의 거리(d1)가 동일하도록 하여 좌우 동영상을 합성하는데라도 합성영상에 왜곡이 발생하지 않도록 한다.

<28> 또한, 본 발명의 상기 렌즈부는 다수의 입사측 렌즈들과 출사측 렌즈들이 서로 소정의 거리를 두고 평행하게 배치되며 중앙에 각각의 중심축에 직각 이등변삼각형 형상의 포로프리즘을 서로 대향하게 설치하여 영상을 역전시키도록 하여 렌즈부의 길이를 축소 시킬 수 있다.

<29> 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따르는 입체동영상촬영장치용 어댑터을 실시예를 자세히 살펴본다.

<30> <실시예1>

<31> 도 1은 본 발명의 일실시예에 따르는 입체동영상촬영장치용 어댑터의 구성도이다. 종래기술과 동일한 구성요소에 대해서는 동일한 도면부호를 사용하기로 한다.

<32> 도 1을 참조하면, 본 발명의 입체동영상촬영장치용 어댑터는 어댑터하우징(18)과 상기 어댑터하우징(18)과 촬영렌즈(12)사이에 결합되는 렌즈부(20)로 구성된다.

<33> 상기 렌즈부(20)는 촬영렌즈(12)의 상부에 결합되도록 위치하며, 상기 렌즈부(20)의 전방으로 어댑터하우징(18)이 결합된다. 상기 어댑터하우징(18)의 내부에는 촬영렌즈(12)의 전방으로 촬영렌즈의 광축(A1) 상에 경사면이 놓이도록 제1 프리즘(51)이 설치된다. 상기 제1 프리즘(51)과 상기 렌즈부(20)사이에는 제2 프리즘(54)과 제3 프리즘(52)이 설치되며, 제2 프리즘(54)과 제3 프리즘(52)은 서로 결합되어 구성되며, 결합되는 접합면(55)은 촬영렌즈의 광축(A1)에 대해서 경사를 가지도록 형성된다. 상기 접합면(55)은 반사율과 투과율이 50%정도의 유전체 물질로 코팅되어 있어 일방향으로 들어오는 동영상은 투과할 수 있으며, 또한 다른 방향으로 들어오는 동영상은 반사시킬 수 있는 작용을 가지고 있어 본 실시예에서는 서로 경로를 달리하는 좌우측 동영상을 투과 또는 반사시킬 수 있다.

<34> 또한, 제3 프리즘(52)은 제2 광축(A2)에 까지 연장되며 제2 광축(A2)에 대해서 경사면을 가지도록 형성되어 있다. 제2 광축(A2)을 통해서는 피사체(100)의 우측 동영상이 입사되며, 상기 우측 동영상은 상기 제3 프리즘(52)에서 굴절되어 투과되고 경사면에서 반사되어 상기 접합면(55)으로 보내진다. 접합면(55)은 상기 제3 프리즘(52)을 통해서 반사된 피사체(100)의 우측 동영상을 다시 반사시켜 촬영렌즈의 광축(A1)따라 상기 렌즈부(20)을 통해 촬영렌즈로 입사되게 한다.

<35> 또한, 제3 광축(A3) 상에는 전반사거울(53)이 경사를 가지고 설치되어 있으며, 제3 광축(A3)을 따라 입사되는 피사체(100)의 좌측 동영상을 제1 프리즘(51)으로 반사시키는 작용을 한다. 상기 전반사거울(53)에 반사된 피사체(100)의 좌측 동영상은 굴절되어 제1 프리즘(51)으로 입사되고 제1 프리즘(51)에서 다시 반사되어 촬영렌즈의 광축(A1)을 따라 제2 프리즘(54)에서 굴절 투과되고 다시 상기 접합면(55)을 투과하여 제3 프리즘(52)을 통과하게 된다. 이후 피사체(100)의 좌측 동영상은 촬영렌즈의 광축(A1)을 따라 제3 프리즘(52)을 빠져나오면서 다시 굴절되어 렌즈부(20)를 통과하여 촬영렌즈에 입사된다.

<36> 도 3은 본 발명의 렌즈부의 일실시예에 대하여 도시한 확대도이며, 도 4는 본 발명의 렌즈부의 또 다른 실시예에 대하여 도시한 확대도이다. 도 3을 참조하면, 상기 렌즈부(20)는 입사측 렌즈부(21)와 출사측 렌즈부(22)로 구성되어 있다. 상기 렌즈부(20)를 통과하는 동영상이 확대 또는 축소되지 않고 배율이 1:1이 되도록 렌즈부(20)는 입사측 렌즈부(21)과 출사측 렌즈부(22)가 서로 대칭되어 일직선상에 설치되는 구조를 갖는다. 또한, 렌즈부(20)의 중앙에는 릴리즈렌즈(21a, 22a)가 설치되어 있다.

<37> 또한, 렌즈부(20)는 가상 스톱(stop)이 입사측 렌즈부(21)의 최외각 렌즈의 외측에 소정의 거리(입사동점(E)과 최외각 렌즈 사이의 거리)를 둔 상태에서 설계되기 때문에 입사측 렌즈부(21)의 입사동점(E)이 입사측 렌즈부(21)의 최외각 렌즈의 외측 즉, 렌즈부(20)의 외부에 형성되는 구조를 가진다. 본 실시예에서의 입사동점(E)은 전반사거울(53)과 제1 프리즘(51)사이에 위치하게 된다.

<38> 일반적으로 입사동점(E)이 렌즈부의 외측에 존재하게 되면 통과된 동영상은 역전되지만 본 발명에 따르는 렌즈부(20)는 입사측 렌즈부(21)와 출사측 렌즈부(22)가 서로 대

칭되는 구조를 가지고 있기 때문에 입사측 렌즈부(21)에서 역전된 동영상은 릴리즈렌즈(21a, 22a)를 통과하면서 동영상이 역전되고 출사측 렌즈부(22)를 빠져나가게 되어 원래의 동영상으로 촬영렌즈(12)로 입사하게 된다.

<39> 도 4를 참조하면, 렌즈부(20)는 입사측 렌즈부(21)와 출사측 렌즈부(22)가 소정의 거리를 두고 평행하게 위치되며, 상기 릴리즈 렌즈(21a, 22a)대신에 각각 이등변삼각형 형상의 포로프리즘(21a', 22a')이 서로 대향하게 설치된다. 상기의 포로프리즘(21a', 22a')은 입사된 영상을 반사시키되 영상을 역전시키는 작용을 하게 되므로 상기 릴리즈 렌즈(21a, 22a)로 구성된 렌즈부와 동일한 작용을 하게 된다. 하지만, 전체의 길이에 있어서는 포로프리즘(21a', 22a')을 사용한 렌즈부가 작아지는 효과가 있어 렌즈부의 크기를 축소화시킬 필요가 있는 경우에는 이를 사용할 수 있다.

<40> 다시 도 1을 참조하면, 렌즈부(20)의 입사동점(E)은 촬영렌즈(12)의 외측 전방에 위치하기 때문에, 제2 프리즘(52)에서 반사되는 피사체(100)의 우측 동영상의 최외각 동영상(AL2)(AR2)을 모두 받기 위해 요구되는 제3 프리즘(52)의 경사면과 접합면(55) 사이의 거리가 짧아지게 되고 이에 따라 요구되는 제3 프리즘(52)의 크기 또한 작아지게 된다. 마찬가지로, 상기 전반사거울(53)에서 반사되는 피사체(100)의 좌측 동영상의 최외각 동영상(AL3)(AR3)을 모두 받기 위해 요구되는 전반사거울(53) 및 제1 프리즘(51) 사이의 거리가 짧아지게 되며 이에 따라 요구되는 전반사 거울(53) 및 제1 프리즘(51)의 크기 또한 작아지게 된다. 따라서, 넓은 화상각(52°)을 가지 동영상을 촬영하더라도 어댑터하우징(18)의 전체적인 크기를 줄일 수 있다.

<41> 또한, 상기 촬영렌즈의 광축(A1)과 제2 광축(A2)사이의 거리와 상기 촬영렌즈의 광축(A1)과 제3 광축(A3) 사이의 거리가 동일하게 하여 좌우 동영상이 크기가 동일하도록 하여 합성된 동영상에 왜곡이 발생하지 않도록 하는 것이 바람직하다.

<42> 다시 도 1을 참조하면, 셔터(60)가 상기 촬영렌즈의 광축(A1)과 제2 광축(A2)에 걸쳐서 설치되며, 제2 및 제3 광축(A2)(A3)을 따라 들어온 피사체(100)의 좌우측 동영상을 번갈아 통과시키는 작용을 한다. 상기 셔터(60)는 촬영렌즈의 광축(A1)에서는 제1 프리즘(51)과 제2 프리즘(54) 사이 그리고 제2 광축(A2)에서는 제3 프리즘(52)의 전방에 양 광축(A1)(A2)에 걸쳐서 설치되어 있다. 또한 상기 셔터(60)는 투명하여 동영상을 통과시키는 부분과 불투명하여 동영상을 차단하는 부분이 절반씩 자치하는 원형단면을 가지며, 동영상촬영장치(10)의 출력단자(16)와 연결되어 있다. 따라서 상기 출력단자(16)로부터 제어회로(32)를 거쳐 상기 셔터(60)에 입력되는 신호에 의해서 1/60초의 간격으로 회전하게 된다. 이에 따라, 상기 셔터(60)의 불투명부분이 촬영렌즈의 광축(A1)에 걸려지며, 투명한 부분이 제2 광축(A2)에 걸려있는 동안에는 제2 광축(A2)을 따라 입사되는 피사체(100)의 우측동영상만이 촬영렌즈로 입사되어 테이프카세트(14)에 입력되고, 반대인 경우에는 제1 전반사거울(41)에 반사되어 광축(A1)을 따라 입사되는 피사체(100)의 좌측 동영상만이 촬영렌즈를 통과하게 된다. 이에 따라 피사체의 좌측 및 우측 동영상을 번갈아 받아들일 수 있게 한다.

<43> <실시예 2>

<44> 도 2는 본 발명에 따르는 또 다른 입체동영상촬영장치용 어댑터의 구성도이다. 상기 실시예 1과는 어댑터 하우징에서 프리즘 대신에 전반사 거울과 반거울을 사용하고 있

다는 점 이외에는 동일하다. 따라서, 여기서는 어댑터 하우징이 구성에 대해서만 설명한다.

<45> 도 2를 참조하면, 어댑터하우징(18)의 내부에는 촬영렌즈(12)의 전방으로 광축(A1)상에 반거울(80)이 상기 광축(A1)에 대해 45° 의 경사를 가지고 설치되며, 상기 반거울(80)과 소정의 간격을 두고 제1 전반사거울(41)이 반거울(80)과 반대방향으로 상기 광축(A1)에 대해서 45° 의 경사를 가지고 설치된다. 반거울(80)은 동영상을 반사 및 투과시키는 작용을 한다.

<46> 상기 촬영렌즈의 광축(A1)에서 좌우로 소정의 간격을 두고 피사체(100)의 좌우 동영상이 통과하는 제2 광축(A2) 및 제3 광축(A3)상에는 제2 전반사거울(42) 및 제3 전반사거울(43)이 각 광축들(A2)(A3)에 대해서 45° 의 경사를 가지고 설치된다. 제2 광축(A2)은 피사체(100)의 우측 동영상이 통과하는 광로로서 우측 동영상은 제2 전반사거울(42)에 반사되어 반거울(80)의 후면에 반사되어 렌즈부(20)를 지나 촬영렌즈(12)로 입사된다. 따라서, 상기 제2 전반사거울(42)은 반사된 피사체(100)의 우측동영상이 상기 반거울(80)에 모두 입사되는 위치에 설치된다.

<47> 또한, 제3 광축(A3)은 피사체(100)의 좌측 동영상이 통과하는 광로로서 동영상은 제3 전반사거울(43)에 반사되어 제1 전반사거울(41)에 입사되고 다시 제1 전반사거울(41)에서 반사되어 반거울(80)을 통과하여 렌즈부(20)를 지나 촬영렌즈(12)로 입사된다. 따라서, 상기 제3 전반사거울(43)은 반사된 피사체(100)의 좌측 동영상이 모두 제1 전반사거울(41)에 입사되는 위치에 설치된다.

<48> 다시 도 2를 참조하면, 셔터(60)는 상기 촬영렌즈의 광축(A1)과 제2 광축(A2)에 걸쳐서 설치되며, 제2 및 제3 광축(A2)(A3)을 따라 들어온 피사체(100)의 좌우측 동영상을

번갈아 통과시키는 작용을 한다. 상기 셔터(60)는 촬영렌즈의 광축(A1)에서는 반거울(80)과 제1 전반사거울(41)의 사이 그리고 제2 광축(A2)에서는 제2 전반사거울(42)의 전방에 양 광축(A1)(A2)에 걸쳐서 설치된다.

<49> 렌즈부(20)는 상기 실시예 1에서 사용된 두 개의 렌즈부가 사용될 수 있으며, 렌즈부(20)의 입사동점(E)은 촬영렌즈(12)의 광축(A1)상에서 반거울(80)과 제1 전반사거울(41) 사이에 위치하기 때문에, 제2 전반사거울(42)에서 반사되는 피사체(100)의 우측 동영상의 최외각 동영상(AL2)(AR2)을 모두 받기 위해 요구되는 제2 전반사거울(42)과 반거울(80) 사이의 거리가 짧아지게 되고 이에 따라 요구되는 제2 전반사거울(42)의 크기 또한 작아지게 된다. 마찬가지로, 제3 전반사거울(43)에서 반사되는 피사체(100)의 좌측 동영상의 최외각 동영상(AL3)(AR3)을 모두 받기 위해 요구되는 제3 전반사거울(43) 및 제1 전반사거울(41) 사이의 거리가 짧아지게 되며 이에 따라 요구되는 제3 및 제1 전반사거울(43)(41)의 크기 또한 작아지게 된다. 따라서, 넓은 화상각(52°)을 가지 동영상을 촬영하더라도 어댑터하우징(18)의 전체적인 크기를 줄일 수 있다.

【발명의 효과】

<50> 상기 살펴본 바와 같이 본 발명에 따르는 입체동영상촬영장치용 어댑터는 촬영렌즈와 피사체의 좌우측 동영상이 번갈아 입사되도록 하는 어댑터하우징의 사이에, 렌즈의 입사동점이 렌즈의 외측에 위치하고 1:1의 배율을 가지며 다수의 렌즈가 대칭적으로 배치되어 동영상을 역전시키도록 구성된 렌즈부를 구비하여 화상각이 넓은 동영상을 촬영할 경우에도 어댑터 하우징의 크기가 비대해지지 않도록 하며, 촬영된 동영상에 왜곡이 발생되지 않는 입체동영상촬영장치용 어댑터를 제공하는 것을 목적으로 한다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

촬영렌즈와 출력단자를 가지는 입체동영상촬영장치용 어댑터로서, 중앙에 릴리즈렌즈들을 포함하는 다수의 입사측 렌즈들과 출사측 렌즈들이 서로 대칭적으로 나란히 배열되어 입사된 영상을 1 : 1의 배율로 역전시켜 출사시키며, 상기 촬영렌즈의 전방에 설치되어 입사측 렌즈의 외측으로 입사측 렌즈의 입사동점(E)이 형성 되도록 하는 렌즈부와;

상기 렌즈부의 전방에 형성되며, 촬영렌즈의 광축(A1)을 중심으로 소정의 거리를 두고 좌우측에 형성되는 제2 광축(A2)과 제3 광축(A3)을 통해서 들어오는 피사체의 좌우측 동영상을 번갈아 촬영렌즈의 광축(A1)으로 통과하도록 반사시키는 어댑터하우징을 포함하는 것을 특징으로 하는 입체동영상촬영장치용 어댑터.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 어댑터하우징은 :

촬영렌즈의 광축(A1)상에 경사면이 위치되도록 설치된 제1 프리즘과;

상기 제1 프리즘과 상기 렌즈부 사이에 설치되어 제1 프리즘에서 반사된 동영상을 굴절 투과시키는 제2 프리즘과;

제2 광축(A2)상에 경사면이 위치되도록 설치되어 제2 광축을 통해서 들어오는 영상을 촬영렌즈의 광축(A1)으로 굴절 반사시키는 제3 프리즘; 및

제 3 광축상(A3)에 설치되어 제3 광축을 통해서 들어오는 영상을 제1 프리즘을 반사시키는 전반사거울을 포함하며,
상기 제2 프리즘과 제3 프리즘은 촬영렌즈의 광축(A1) 상에서 경사를 가지고 반반사 물질로 코팅된 접합면에서 결합되는 것을 특징으로 하는 입체동영상촬영장치용 어댑터.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

상기 어댑터하우징은:

상기 촬영렌즈의 광축(A1) 상에 경사를 가지고 설치되는 제1 전반사거울;

상기 제2 광축(A2) 및 제3 광축(A3) 상에 경사를 가지고 설치되어 제2 광축 및 제3 광축을 통해서 입사되는 동영상을 촬영렌즈의 광축(A1)상으로 반사시키는 제2 전반사거울 및 제3 전반사거울; 및

상기 제1 전반사거울과 렌즈부 사이에 경사를 가지고 설치되어 제2 전반사거울에 의해 반사되어 들어오는 제2 광축의 동영상은 반사시키고 제3 전반사거울 및 제1 전반사거울에 반사되어 들어오는 제3 광축의 동영상은 투과시키는 반거울을 포함하는 것을 특징으로 하는 입체동영상촬영장치용 어댑터.

【청구항 4】

제 2 항에 있어서,

상기 촬영렌즈의 광축(A1)과 제2 광축(A2)에 걸쳐서 설치되며, 촬영렌즈의 광축(A1)에서는 제1 프리즘과 제2 프리즘 사이에, 그리고 제2 광축(A2)에서는 제3 프리즘 전방에 셔터가 설치되며,

상기 셔터는 투명한 부분과 불투명한 부분이 절반씩 차지하는 원형의 회전셔터로 촬영렌즈의 광축(A1) 및 제2 광축(A2)을 따라 들어온 좌우측 동영상을 번갈아 통과시키는 것을 특징으로 하는 입체동영상촬영장치용 어댑터.

【청구항 5】

제 3 항에 있어서,

상기 촬영렌즈의 광축(A1)과 제2 광축(A2)에 걸쳐서 설치되며, 촬영렌즈의 광축(A1)에서는 반거울과 제1 반사거울 사이에, 그리고 제2 광축(A2)에서는 제2 전반사거울 전방에 셔터가 설치되며,

상기 셔터는 투명한 부분과 불투명한 부분이 절반씩 차지하는 원형의 회전셔터로 촬영렌즈의 광축(A1) 및 제2 광축(A2)을 따라 들어온 좌우측 동영상을 번갈아 통과시키는 것을 특징으로 하는 입체동영상촬영장치용 어댑터.

【청구항 6】

제 4 항 또는 제 5 항에 있어서,

상기 촬영렌즈의 광축(A1)과 제2 광축(A2)사이의 거리(d2)와 상기 촬영렌즈(A1)과 제3 광축(A3) 사이의 거리(d1)가 동일한 것을 특징으로 하는 입체동영상촬영장치용 어댑터.

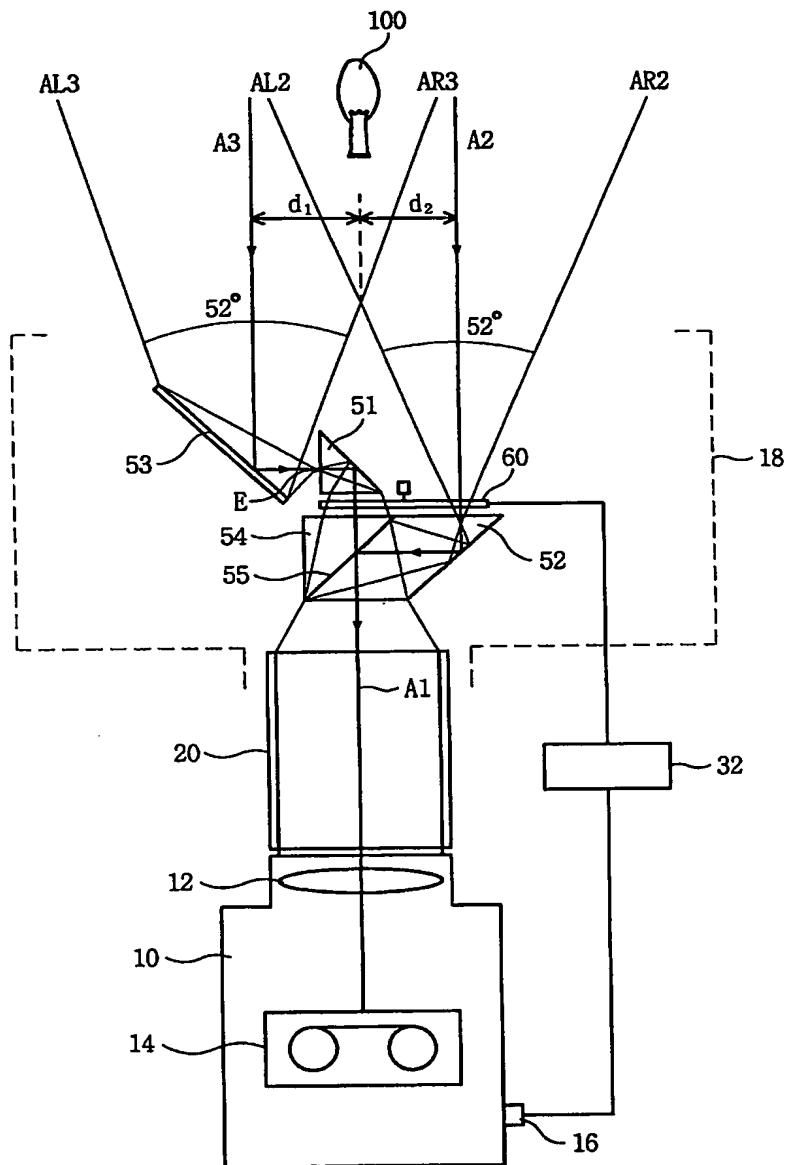
【청구항 7】

제 1 항에 있어서,

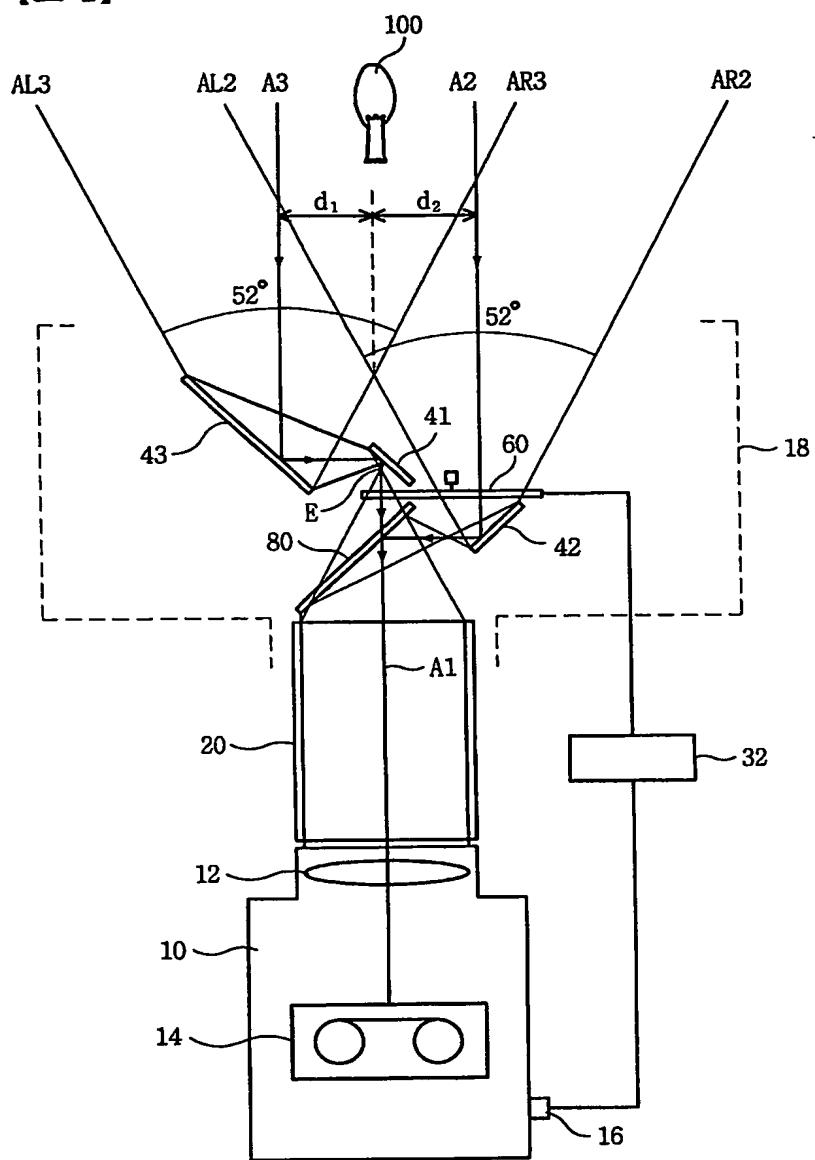
상기 렌즈부는 다수의 입사측 렌즈들과 출사측 렌즈들이 서로 소정의 거리를 두고 평행하게 배치되며 중앙에 각각의 중심부에 각각 이등변삼각형 형상의 포로프리즘을 서로 대향하게 설치하여 영상을 역전시키는 것을 특징으로 하는 입체동영상촬영장치용 어댑터.

【도면】

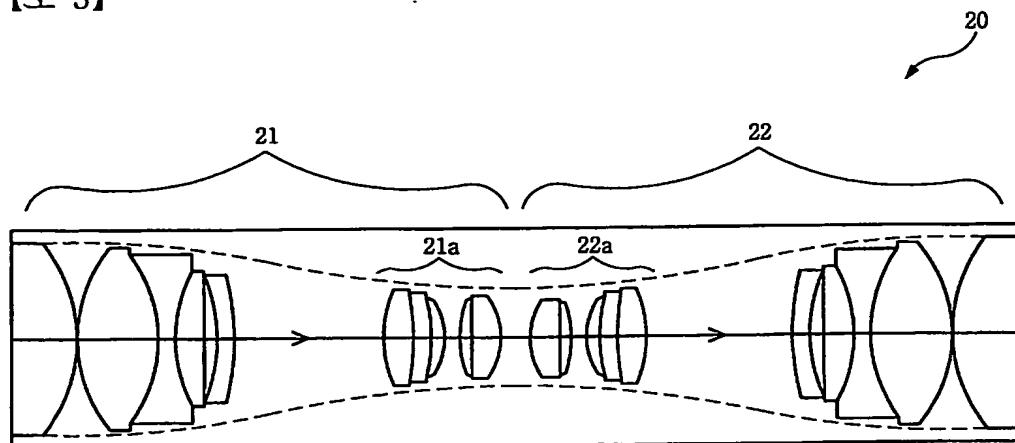
【도 1】



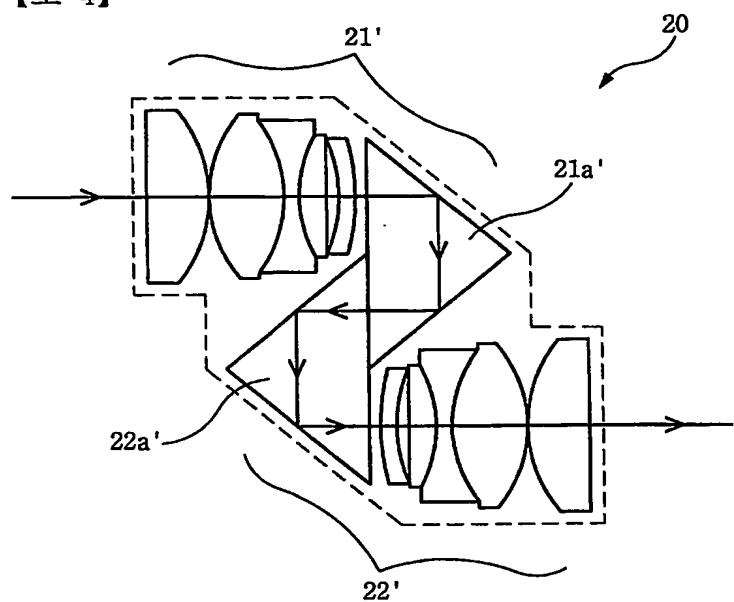
【도 2】



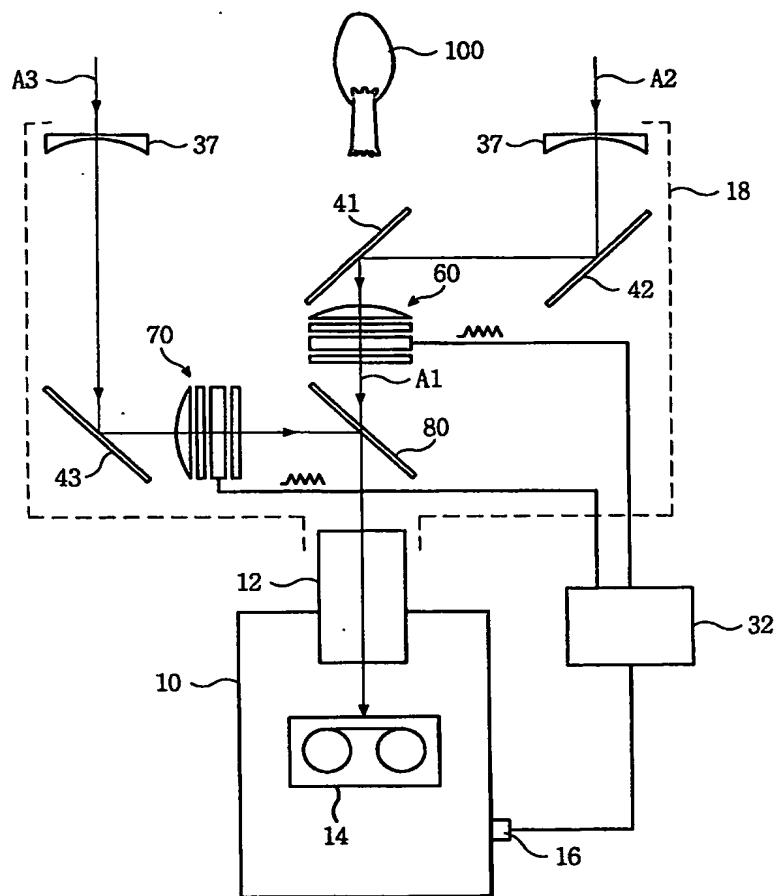
【도 3】



【도 4】



【도 5】



【도 6】

